# ÜBER DIE EINWIRKUNG VON OPIATEN AUF DIE MAGENMOTILITÄT.

Auszug aus der gleichlautenden
**Inaugural-Dissertation**
zur Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
an der
Friedrich Wilhelms Universität zu Berlin
von

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

KURT SCHNEEMILCH
prakt. Arzt aus Erfurt.

Tag der Promotion 12. 5. 1920.

995

# ÜBER DIE EINWIRKUNG VON OPIATEN AUF DIE MAGENMOTILITÄT.

Nach einem kurzen Überblick über die Opiate in ihrer Gesamtheit, besonders aber der neueren Präparate Pavon, Holopon, Narkophin und Eukodal, und nach Beschreibung der motorischen Funktion des normalen Magens komme ich nun zur Beschreibung der Veränderungen, die die Opiate auf die Magenmotilität ausüben. Riegel fand bei seinen Untersuchungen, daß das Morphin die Magenentleerung im Sinne einer Verlangsamung veränderte. Magnus untersuchte dies Verhalten an Hunden und Katzen mit Hilfe des Röntgenverfahrens und fand, daß unter dem Einfluß von einigen Centigramm Morphium der Speisebrei im ausgedehnten Fundus angehäuft bleibt, indem der mittlere Teil des Magens, entsprechend dem Sphinkter antri pylorici sich stark und dauernd kontrahiert. Die normale Peristaltik des Pylorusteiles blieb dabei deutlich erkennbar, doch war der Pylorus selbst tonisch geschlossen und ließ den Speiserest nach langer Verzögerung in das Duodenum austreten. v. d. Velden hat die Wirkung der Opiate auf die Motilität des menschlichen Magens im Röntgenbilde genauer studiert und bekam dabei ähnliche Resultate wie Magnus im Tierversuch. Er fand bei kleinen Dosen bis zu 0,01 g Morphium (subcutan oder stomachal zugeführt) eine auffallende Änderung der Magenmotilität in Gestalt gesteigerter Peristaltik, vornehmlich in der Regio pylorica. Der Tonus war meist vermehrt, die Entleerung nicht merklich verändert, in einzelnen Fällen eher etwas beschleunigt. Bei größeren Dosen Morphium (1 Centigramm und mehr) trat in der Gegend des Sphinkter antri pylori eine Schnürfurche auf, die bei kleineren Dosen schon angedeutet, aber nicht konstant war, und die unter Umständen einen vollkommenen

Abschluß des Fundusteiles vom Pylorusteil zur Folge hatte. Dabei sah er eine stark vermehrte Peristaltik und Antiperistaltik, einen gesteigerten Tonus der Magenwand und eine bedeutend verlangsamte Entleerungszeit. Die Tinctura opii und die Morphinderivate Äthylmorphin und Methylmorphin zeigten modifiziert dieselbe Wirkung auf die Magenmuskulatur.

Ähnliche, wenn auch nicht so ausgesprochene Einwirkung des Morphins auf die Funktion des Magens sah Arnsperger bei seinen Versuchen am Menschen, während Olbert und Holzknecht unabhängig von den bisher gemachten Beobachtungen bei ihren Versuchen über die Einwirkung des Morphins auf die Magenmotilität ungefähr dieselben Resultate erhielten, wie sie v. d. Velden schon früher beschrieben hatte.

Ich selbst habe untersucht, welchen Einfluß die eingangs erwähnten neueren Opiumpräparate Pavon, Holopon, Narkophin und Eukodal auf die Motilität des menschlichen Magens ausüben. Die Resultate habe ich gewonnen aus 29 größtenteils normalen Mägen und von meinem eigenen Magen. Die Untersuchungen wurden folgendermaßen vorgenommen. Der Patient, über dessen sekretorische Verhältnisse das Probefrühstück unterrichtet hatte, wurde an einem Tage normal und 2—3 Tage später nach Zuführung des betreffenden Opiates untersucht. Er blieb am Morgen der Untersuchung nüchtern. Sämtliche Untersuchungen wurden im Stehen gemacht. Zur Sichtbarmachung des Magens erhielten die Patienten eine Mahlzeit von ca. 500 g warmem Citrobariumbrei, den sie in meiner Gegenwart essen mußten. Sofort danach begann ich mit der Röntgendurchleuchtung und fixierte die konstatierten Befunde als sogenannte Schirmpausen. Die zweite Pause wurde nach 10 Minuten gemacht, alle übrigen in Abständen von je $^1/_4$ Stunde. Die Dauer der einzelnen Untersuchungen betrug zumeist $^1/_2$ bis höchstens 1 Minute. Bei der pharmakologischen Untersuchung ging ich so vor, daß ich nach subcutaner Zuführung des betreffenden Opiates etwa $^1/_4$ Stunde später, nach stomachaler Zuführung etwa $^1/_2$ Stunde später mit der Durchleuchtung begann. Die normalen, wie auch die pharmakologischen Untersuchungsserien wurden selbstverständlich unter denselben zeitlichen und sonstigen Verhältnissen angestellt. Der Nabel wurde in allen Fällen zur besseren Orientierung durch eine Bleimarke fixiert. Das Ergebnis aus meinen Untersuchungen möchte ich dahin zusammenfassen,

daß sich die aus ihnen ergebenden Resultate über die Einwirkung der Opiate auf die Magenmotilität mit den von Magnus am Tier und v. d. Velden am Menschen erhobenen Befunden decken. Der Tonus der Magenwand wurde erhöht, die Peristaltik gesteigert. Fast bei allen Versuchen sah ich in der Gegend des Sphinkter Antri pylori eine mehr oder weniger starke Schnürfurche eintreten, wobei sich jedoch bei meinen Versuchen niemals ein vollkommener Abschluß desFundusteiles vom Pylorusteil ausbildete. Ebenso war bei meinen Versuchen die Entleerungszeit des Magens, die Kontrollversuche mit Morphium und Pantapon ausgeschlossen, nicht merklich verlängert, in der größten Zahl der Fälle im Gegenteil verkürzt.

Die praktische Bedeutung dieser Befunde liegt klar auf der Hand. Wollen wir z. B. bei Ulcus, Carcinom oder bei Pylorusspasmen mit Hilfe der Opiate analgetisch wirken, so wird der schmerzstillende Erfolg oft ausbleiben oder sogar eine Verschlimmerung eintreten. Ebenso unerwünscht ist diese Nebenwirkung, wenn wir eins der Opiate aus keiner Magen-Darmindikation anwenden, doch sind in diesem Falle die von mir ausprobierten Opiate zweckentsprechender, weil sie trotz ihrer dem Morphium annähernd gleichkommenden schmerzlindernden und narkotischen Wirkung keine so ausgesprochenen Veränderungen auf die Funktion des Magens ausüben, wie eben das Morphium.